贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2020]133号

关于申请贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿矿业权价款计算结果的报告

贵州省自然资源厅:

根据贵厅委托，按黔府办发[2015]22号文要求我院已完成贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿的矿业权价款评估。现将矿业权价款计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件1：矿业权价款计算书及说明

附件2:《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》备案文件及专家意见

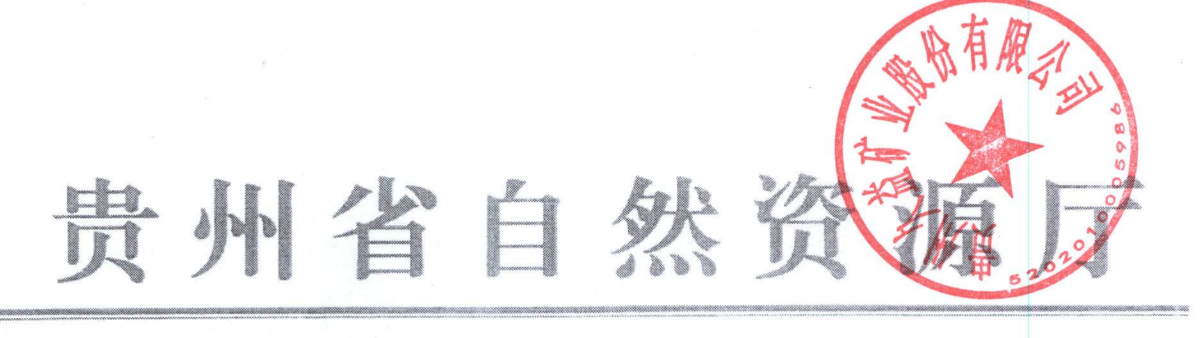
附件3:《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》批复文件及审查意见

附件4：采矿许可证复印件

附件5：营业执照复印件



二〇二〇年九月二十二日



黔自然资储备字〔2019〕185 号

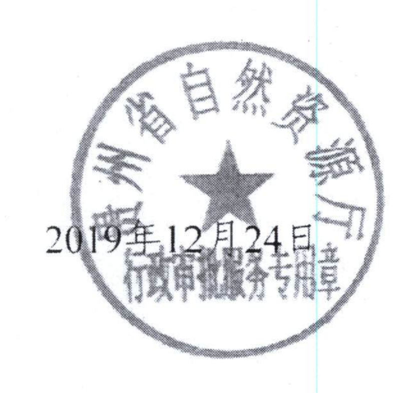
关于《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》矿产资源储量评审备案证明的函

贵州省国土资源勘测规划研究院：

贵州省国土资源勘测规划研究院对《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案，评审基准日期为 2019 年 8 月 31 日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由贵州省国土资源勘测规划研究院和评审专家负责。如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务，及时申办储量登记。



2019年12月24日

《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》

矿产资源储量评审意见书

黔国土规划院储审字［2019］205号

贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇一九年十二月十六日

报 告 名 称：贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告

申 报 单 位：贵州久益矿业股份有限公司

法 定 代 表：吴洪昌

勘 查 单 位：贵州省煤田地质局地质勘察研究院

编 制 人 员：陈晓明　陈 林　潘青青

总 工 程 师：曹志德

单 位 负 责：曹志德

评审汇报人：陈晓明

会议主持人：杨 毕

评审机构法定代表人：祝存伟

评审专家组组长：唐照宇（地质）

评审专家组成员：陈志明（地质）　徐彬彬（地质）

罗忠文（物探）　王明章（水工环）

签 发 日期：二〇一九年十二月十六日

贵州久益矿业股份有限公司开展了贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探工作，于2019年9月编制了《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》），并于2019年10月21日送交评审机构评审。本《报告》送交评审的目的是申办采矿许可证（变更）。送审资料含文字报告1本、附图24张、附表3册、附件14份，资料齐全。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省国土资源勘测规划研究院聘请具备高级专业技术职称的地质、水工环、物探（煤田测井）等专业的专家，组成评审专家组（名单附后），于2019年11月6日在贵阳市对本《报告》进行了会审。会后，编制单位对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改稿符合要求，现形成评审意见如下：

一、矿区概况

（一）位置、交通和自然地理概况

贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组）矿区位于水城县中部，紧挨六盘水市钟山区，行政区划属水城县阿戛镇管辖。矿区地理坐标(2000 坐标)：东经104°55′27″-104°57′00″，北纬26°29′06″-26°29′58″。矿区距六盘水市区（南编组站）25公里，水城~阿戛公路从矿区经过，距离六盘水南客运站 15 公里；矿区与最近高速公路（杭瑞高速）入口（六盘水南）公路距离约 15 公里；矿区距离六盘水市水城火车站运距20公里，距离株六复线铁路滥坝站29公里，距离水柏铁路玉舍站22公里，交通运输条件较为方便。

矿区位于格目底向斜北翼，为一狭长的V型河谷，地形起伏较大，地势上南北两侧高、中部低。井田内最高点位于东南角山坡，海拔约

+1800m；最低点位于东部通仲河河床海拔+1445m（最低侵蚀基准面），高差355米。

矿区属属亚热带季风气候区，冬无严寒，夏无酷暑，气候温和，降水充沛，雨热同期，多年平均气温12.3℃，全年无霜期约240天，年均相对湿度为79%，多年平均降水量为约为1363mm。

矿区地震动峰值加速度分区值为0.10g，地震动反应谱特征周期分区值为0.40s，地震基本烈度为Ⅵ度，区域稳定性良好。

（二）矿业权设置及资源储量估算范围

1．原矿权设置情况

2018年6月，贵州省国土资源厅对禹举明煤矿颁发了新的采矿许可证，采矿权人：贵州久益矿业股份有限公司（证号：C5200002009121120054570），矿区范围由4个拐点圈定，矿区面积：1.4769km^2，开采深度：由+1650米至+1250米标高，生产规模为30万吨/年。有效期至2019年12月。

2．预留矿权设置情况

2014年5月9日，贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局《关于对贵州久益矿业股份有限公司主体企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办[2014]17号），同意异地整合关闭水城县南开乡立胜煤矿，将禹举明煤矿作为兼并重组后的保留煤矿；2015年9月10日，贵州省国土资源厅文件《关于同意贵州省贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组调整）开采深度的批复》（黔国土资矿管函[2014]1052号），同意禹举明煤矿为兼并重组后保留煤矿，原则同意开采深度调整为1650米至900米（原矿区范围拐点坐标不变）。

表1　禹举明煤矿（兼并重组）矿区范围拐点坐标

拐点	西安80坐标系		2000坐标系	
	X坐标	Y坐标	X坐标	Y坐标
0	2931816.820	35492330.700	2931822.614	35492443.320
1	2930642.810	35494582.710	2930648.599	35494695.346
2	2931271.810	35494920.720	2931277.602	35495033.356
3	2932218.830	35492512.710	2932224.635	35492625.338

3．本次资源储量估算范围

本次资源储量估算标高范围为+1650m～+900m，最大估算垂深750m。其最大估算范围浅部以煤层露头为界，深部以禹举明煤矿（兼并重组）矿区范围为界。矿区最大算量范围面积为0.9484km^2。资源储量估算范围拐点坐标见表2。

表2　禹举明煤矿（兼并重组）矿区范围资源量估算最大范围拐点坐标

拐点	西安80坐标		2000坐标	
	X坐标	Y坐标	X坐标	Y坐标
a	2932051.375	35492436.910	2932057.170	35492549.540
b	2931814.645	35492801.450	2931820.440	35492914.080
c	2931723.055	35492995.310	2931728.850	35493107.940
d	2931668.355	35492997.870	2931674.150	35493110.500
e	2931391.715	35493575.850	2931397.510	35493688.480
f	2931262.125	35493577.570	2931267.920	35493690.200
g	2931178.655	35494006.330	2931184.450	35494118.960
h	2930887.775	35494714.330	2930893.570	35494826.960
2	2931271.810	35494920.720	2931277.602	35495033.356
3	2931271.810	35494920.720	2931277.602	35495033.356

（三）地质矿产概况

1．地层

矿区内出露地层由老至新有：二叠系中统茅口组（P_2m），二叠系上统峨眉山玄武岩组（$P_3\beta$）、龙潭组（P_3l），三叠系下统飞仙关组（T_1f）、永宁镇组（T_1yn）及第四系（Q）。区内含煤地层主要为二叠系上统龙潭组（P_3l）。

2．构造

禹举明煤矿所处构造位置，原属扬子准地台黔北台隆六盘水断陷

威宁北西向构造变形区。后经贵州省地质调查院运用最新研究成果重新厘定：该区域属羌塘-扬子—华南板块（Ⅰ）扬子陆块（Ⅱ）上扬子陆块（Ⅲ）威宁隆起区（Ⅳ）威宁穹盆构造变形区。矿区范围处在威宁穹盆构造变形区格目底向斜和水城断裂之间。位于格目底向斜北翼东段。构造形态为向西南急倾斜的单斜构造，地层走向走向北西，一般为 105-115 度，倾向南东，倾角由东向西呈有规律变陡（70-90 度）。矿区内断层较发育，共有断层 5 条，其中走向正断层 1 条(F1)、平移断层 4 条。先期开采地段内大于 30m 的断层 2 条（F1、F12）已详细查明。断层存在破坏煤层的连续性。整体上区内构造形态已得到控制，矿区构造复杂程度类型为中等。

3. 含煤地层及可采煤层

矿区内含煤地层为二叠系上统龙潭组（P_3l），由一套海陆交互相多旋迴沉积的浅灰、灰、深灰、灰黑色泥岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩、细砂岩、泥质灰岩、铝土质泥岩、煤层（线）等组成，其中见不稳定的菱铁矿、黄铁矿层产出。含煤地层厚度 310.43～340.58 米，平均 328.59 米。含煤 57～75 层，含煤总厚 16.85-54.48m，含煤系数 5-17%。含可采煤层 10 层(自上而下)：C1、C5、C6、C7、C8、C9、C12、C18a、C18b 及 C69 煤层；可采煤层总平均厚度 17.04m，可采含煤系数 5.19%。

C1 号煤层：位于龙潭组四段（P_3l^4）顶部，上距 B1 顶部（P_3l 顶部)2.41-6.71m，平均 3.51m，下距 C5 煤层 8.06-24.15m，平均 15.12m。煤层全层真厚度 1.87-3.48m，平均厚度 2.77m，采用厚度 1.64-3.37m，平均采用厚度 2.57m；含夹矸 0-2 层，一般 1 层夹矸。该煤层结构较简单，厚度有一定的变化，层位稳定，属较稳定煤层。为全区可采煤层。

C5 号煤层：位于龙潭组四段（P_3l^4）中上部，上距 C1 煤层 8.06-24.15m，平均 15.12m，下距 C6 煤层 11.33-26.61m，平均 15.18m。煤层全层真厚度 0-0.96m，平均厚度 0.44m，采用厚度 0-0.96m，平均采用厚度 0.41m；含夹矸 0-1 层，一般不含夹矸，夹矸一般为泥岩；在矿区西部煤层变薄甚至尖灭。该煤层结构较简单，层位较稳定，属较稳定煤层。为大部可采煤层。

C7 号煤层：位于龙潭组四段（P_3l^4）中部，上距 C6 煤层 6.15-12.23m，平均 9.60m，下距 C8 煤层 1.21-6.33m，平均 4.07m。煤层全层真厚度 0.61-1.31m，平均厚度 0.88m，采用厚度.061-1.31m，平均采用厚度 0.84m；一般不含夹矸。该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。为全区可采煤层。

C8 号煤层：位于龙潭组四段（P_3l^4）中部，上距 C7 号煤层 1.21-6.33m，平均 4.07m，下距 C9 号煤 1.01-9.67m，平均 5.14m。煤层全层真厚度 0.49-0.98m，平均厚度 0.76m，采用厚度 0.49-0.98m，平均采用厚度 0.76m；不含夹矸。该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。为全区可采煤层。

C9 号煤层：位于龙潭组四段（P_3l^4）中部，上距 C8 号煤 1.01-9.67m，平均 5.14m，下距 C10 号煤 4.40-10.38m，平均 7.17m。煤层全层真厚度 0.63-1.04m，平均厚度 0.83m，采用厚度 0.63-1.04m，平均采用厚度 0.83m；不含夹矸；该煤层结构简单，层位稳定，属稳定煤层。为全区可采煤层。

C12 号煤层：位于龙潭组三段（P^3l^3）顶部，上距 C10 号煤 26.39-29.11m，平均 27.68m，下距 C16 号煤 30.05-33.03m，平均 31.93m。煤层全层真厚度 2.26-9.46m，平均厚度 5.75m，采用厚度 2.26-9.46m，平均采用厚度 5.66m；含夹矸 0-2 层，一般不含夹矸；该煤层结构较

简单，层位稳定，属较稳定煤层。为全区可采煤层。

C18a 号煤层：位于龙潭组三段（P^3l^3）中部，上距 C16 煤层 5.98-21.34m，平均 16.23m ，下距 C18b 号煤 1.51-4.73m，平均 2.83m。煤层全层真厚度 0.53-2.29m，平均厚度 1.30m，采用厚度 0.53-2.29m，平均采用厚度 1.30m；含夹矸 0-1 层，一般不含夹矸。该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。为全区可采煤层。

C18b 号煤层：位于龙潭组三段（P^3l^3）中部，上距 C18a 煤层 1.51-4.73m，平均 2.83m，下距 C26 号煤 21.44-42.99m，平均 16.47m。煤层全层真厚度 0.51-1.72m，平均厚度 1.07m，采用厚度 0.51-1.72m，平均采用厚度 1.07m；不含夹矸。该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。为全区可采煤层。

C69 号煤层：位于龙潭组一段（P_3l^1）底部，上距 C66 煤层 5.63-20.13m，平均 11.89m，下距 B31.91-10.63m，平均 5.83m。煤层全层真厚度 0.82-2.65m，平均厚度 1.74m，采用厚度 0.82-2.65m，平均采用厚度 1.74m，不含夹矸。该煤层结构较简单，层位稳定，属较稳定煤层。为全区可采煤层。

4. 煤质

（1）煤岩特征

区内煤岩成分主要以亮煤为主，暗煤次之，夹镜煤条带，宏观煤岩类型主要为主要为半亮型、半暗型。微观煤岩类型为微三合煤。煤的变质阶段为III-IV阶段。

（2）煤的化学性质

原煤水分（M_{ad}）：全区各煤层原煤空气干燥基水分变化于 0.23-1.44%之间，平均为 0.77%。

原煤灰分（Ad）：全区各煤层原煤干燥基灰分产率介于

10.89-39.00%之间，平均为26.85%，区内C1、C6、C9、C18a、C69号层煤为中灰煤（MA），C12号煤层为低灰煤（LA），C5、C7、C8、C18b号煤层为高灰煤（HA）。

原煤硫分（$S_{t,d}$）：全区各煤层原煤干燥基全硫0.05-4.64%。平均为1.71%。其中C18a、C18b为特低硫煤（SLS），C12、C69为中硫煤（MS），C1、C5、C6、C8、C9为中高硫煤（MHS），C7号煤为高硫煤（HS）。

浮煤挥发分（V_{daf}）：浮煤干燥无灰基挥发分含量为20.68-27.23%，平均为24.46%。区内各可采煤层均为中等挥发分煤（MV）。

各可采煤层主要煤质指标见表3。

表3　禹举明煤矿（兼并重组）可采煤层主要煤质特征表

煤层编号	原煤水分 M_{ad}（%）	原煤灰分 Ad（%）	原煤硫分 $S_{t,d}$（%）	浮煤挥发分 V_{daf}（%）	原煤发热量 $Q_{gr,d}$(MJ/kg)
C1	0.48-0.88 0.71 (9)	17.17-38.93 5.54(9)	0.14-4.35 2.26(9)	23.45-26.54 25.28(9)	21.56-29.49 25.78(9)
C5	0.52-1.22 0.79(3)	24.24-34.85 30.11(3)	0.20-4.54 2.30(3)	23.25-24.88 24.35(3)	22.24-26.54 23.92(3)
C6	0.53-0.98 0.70(4)	21.84-33.68 29.97(4)	2.76-2.96 2.86(3)	23.6-24.72 24.17(4)	22.75-27.40 24.26(4)
C7	0.46-1.16 0.71(7)	23.66-38.37 34.87(7)	1.58-4.64 3.47(4)	23.27-26.75 25.59(7)	15.87-27.12 21.44(5)
C8	0.62-1.00 0.81(6)	29.16-34.60 31.40(4)	1.76-3.97 2.77(4)	22.34-25.87 24.19(6)	16.82-24.93 22.3(3)
C9	0.70-1.02 0.86(5)	11.87-38.31 27.12(4)	0.32-3.88 2.36(4)	23.52-25.61 24.41(5)	17.50-31.47 23.96(4)
C12	0.41-0.92 0.71(8)	10.89-24.87 16.87(8)	0.52-2.51 1.45(8)	20.75-27.23 24.21(8)	26.47-31.98 29.63(8)
C18a	0.23-1.44 0.74(6)	19.98-33.52 25.22(6)	0.10-1.33 0.46(6)	21.50-26.29 24.45(6)	23.17-28.07 26.25(6)
C18b	0.44-1.08 0.89(5)	31.27-39.00 33.84(5)	0.05-0.30 0.16(5)	22.83-26.31 24.71(5)	20.65-24.01 22.94(5)
C69	0.63-1.13 0.88(2)	20.03 (1)	1.02 (1)	20.68-20.78 20.73(2)	28.30 (1)
全区	0.23-1.44 0.77(55)	10.89-39.00 26.85(51)	0.05-4.64 1.71(47)	20.68-27.23 24.46(55)	20.46-31.98 25.51(48)

（3）煤的有害元素

磷（P）：含量为0.001-0.094%，平均含量0.016%，C5、C7、C8、C18b煤层主要为特低磷煤（P-1），C1、C6、C12、C18a、C69煤层主要为低磷

煤（P-2），C9煤层为中磷煤（P-3）。

氯（Cl）：含量为0.010-0.036%。平均含量0.019%，各可采煤层均属特低氯煤（Cl-1）。

砷（As）：含量为1.0-26.0μg/g，平均含量5.5μg/g，C1、C5、C9、C12、C18a、C18b为特低砷煤（As-1），C6、C7、C8煤层属于低砷煤（As-2）。

氟（F）：含量为52-255μg/g，平均含量106μg/g，C18a、C18b号煤层属特低氟煤（SLF），C1、C6、C8、C12煤层属低氟煤（LF），C5、C7、C9号可采煤层为中氟煤（MF）。

（4）工艺性能

煤灰熔融性：各可采煤层煤灰软化温度介于1010-1410℃之间，平均为1231℃。区内采样煤层中C1、C5、C6、C7、C9、C12为较低软化温度灰煤（RLST），C8、C18a、C18b为中等软化温度灰煤（MST）。

热稳定性：TS+6的值为85.6-98.2%，平均值为94.4%，区内采样煤层均为高热稳定性煤（HTS）。

可磨性指数：可磨性指数为71-109，平均为100，采样煤层中C7煤层为中等可磨煤（MG），C6、C8煤为易磨煤（EG），C1、C5、C9、C18a、C18b各可采煤层均为极易磨煤（UEG）。

煤对二氧化碳的反应性：该区采样煤层均是对二氧化碳还原性较弱的煤层。

粘结指数：区内采样煤层粘结指数GRI的值为22-98，平均值为84。

胶质层厚度：区内采样煤层胶质层厚度Y的值为13.5-24.5，平均值为18.3。

煤对二氧化碳的反应性：该区采样煤层均属弱结渣性煤层。

（5）煤的可选性

本区作煤炭可选性试验3件，采样煤层为C1、C9、C12号煤层。

C1号煤层：当灰分为10%时，分选比重为1.45g/cm^3(<1.70 g/cm^3)，±0.1含量为22.7%，扣除沉矸（>2.0 g/cm^3）14.68%，得±0.1含量为26.61%，较难选煤。当灰分为15%时，分选比重为1.83g/cm^3（>1.70 g/cm^3），±0.1含量为2.17%，扣除低密度物（<1.5 g/cm^3）73.73%，得±0.1含量为8.26%，为易选煤。

C9号煤层：当灰分为10%时，分选比重为1.39g/cm^3(<1.70 g/cm^3)，±0.1含量为43.65%，扣除沉矸（>2.0 g/cm^3）0.00%，得±0.1含量为43.65%，为极难选煤。

C12号煤层：当灰分为9%时，分选比重为1.41g/cm^3(<1.70 g/cm^3)，±0.1含量为26.85%，扣除沉矸（>2.0 g/cm^3）1.37%，得±0.1含量为27.22%，为较难选煤。

（6）煤类及工业用途

区内C1、C5、C6、C7、C8、C9、C12、C18a、C18b、C69号煤均为焦煤（JM），可用作炼焦或炼焦配煤、化工用煤、动力用煤和民用煤等。

5．煤层气及其它有益矿产

（1）煤层气

根据《煤层气资源量规范》（DZ/T0216-2010），采用简化的体积法公式（Gi=Q×Cad）估算潜在的煤层气资源量。煤层气含量下限标准为空气干燥基含气量4m^3/t。详见表4

表 4　禹举明煤矿（兼并重组）可采煤层空气干燥基含气量表

煤层号	空气干燥基含气量 Cad (m^3/t)	煤层号	空气干燥基含气量 Cad (m^3/t)
C1	$\frac{2.91-4.38}{3.74}$	C9	$\frac{3.04-4.65}{3.85}$
C5	$\frac{1.23-5.45}{3.34}$	C12	$\frac{2.98-7.59}{4.58}$
C6	$\frac{3.27-8.13}{5.95}$	C18a	$\frac{3.49-3.88}{3.69}$
C7	$\frac{1.54-4.40}{2.97}$	C18b	$\frac{1.36-5.03}{2.85}$
C8	$\frac{3.49-9.20}{6.35}$	C69	5.15

根据煤层气算量下限标准，区内可采煤层中 C1、C6、C7、C8、C9、C12、C18a、C18b 号煤层达到算量标准。区内煤层气潜在资源量估算结果为 0.90×10^8m^3，煤层气地质储量规模为小型。其可采煤层煤层气潜在资源量估算成果见表 5。

表 5　禹举明煤矿（兼并重组）可采煤层煤层气潜在资源量估算成果表

煤层号	煤炭资源量 Q（万吨）	空气干燥基含气量 Cad (m3/t)	煤层气地质储量 Gi (亿 m3)
C1	10	4.27	0.01
C5	95	5.45	0.05
C6	110	7.29	0.08
C7	88	4.40	0.04
C8	107	9.20	0.10
C9	86	4.65	0.04
C12	460	7.59	0.35
C18a	233	4.00	0.10
C18b	190	6.24	0.12
C69	13	5.15	0.01
合计			0.90

（2）其它有益矿产

未发现其他有益矿产。

6. 开采技术条件

（1）水文地质条件

井田地势陡峭，为一单斜构造，地层朝南倾，倾角大（一般70-90°），煤层属急倾斜煤层，大部分矿体位于当地侵蚀基准面之下（+1450m），大气降水为区内地表水、地下水主要补给来源，是矿井充水的主要因素；断层不发育，破碎带富水性弱；龙潭组为矿井直接充水含水层，含少量裂隙水，富水性弱，上覆飞仙关组为矿井间接充水含水层，富水性弱，其下伏地层玄武岩组（$P_3\beta$）为相对隔水层，且厚度较大，隔水性能较好。矿井充水方式以渗水、滴水为主。井田内存在部分老空区积水，对矿井充水构成威胁。通仲河从西向东流经矿区，正好流经龙潭组地层，河流走向与煤层走向大致一致，在留设足够河流保护煤柱的情况下，矿床与河流中间为砂泥岩类隔水岩层阻挡，河水与矿井水力联系微弱。综合来看，矿床为裂隙充水矿床，水文地质条件为中等类型。需要注意的是，井田内煤层属于急倾斜煤层，根据《煤矿防治水规定》，严禁开采水体下的急倾斜煤层；在河床未被治理的情况下，开采河流保护煤柱范围内的煤层时，水文地质条件复杂。

本次报告通过比拟法计算先期开采地段范围内矿井正常涌水为3240m³/d（135m³/h），最大涌水量为7920m³/d（330m³/h）。

（2）工程地质条件

井田为一单斜构造，地层倾角大，地质构造复杂，地层岩性多变；软弱夹层较发育，局部地段岩石破碎，易发生矿山工程地质问题。可采煤层顶底板为泥质粉砂岩、粉砂质泥岩或者泥岩，局部节理裂隙发育，稳固性较差，易发生掉块、冒顶、底鼓等工程地质问题。区内节

理、裂隙发育，致使煤层围岩抗压强度降低；此外，两侧坡体陡峭、松软，可能发生滑坡、崩塌等地质灾害，威胁矿井安全。预测未来进一步采煤可能导致地表变形，地裂缝，建筑遭受破坏、抽冒、地表塌陷等灾害。综上所述，矿井工程地质勘查类型为层状碎屑岩类，工程地质条件中等。

（3）环境地质条件

井田为V型河谷，两侧地势陡峭，地层岩性多样，松散、软弱层较发育，地层富水性弱，南侧山坡见一处滑坡，其他地质灾害不发育；通仲河两侧多为农地，植被较差，坡体松软，雨季易形成滑坡、崩塌等地质灾害。矿井开采导致井田地下水为下降，部分泉点或溪沟干枯，建设有污水处理站，矿井废水均按照环保要求处理达标后再排放；地下水水质较好；区内生活废水主要排入通仲河，枯季河水感官性状差；矿井矸石堆对工业场地土壤有一定污染。综合来看，井田环境地质质量中等。

（4）其它开采技术条件

①瓦斯

区内各可采煤层瓦斯成分及含量见表6。

表6　各煤层瓦斯成分、含量统计表

煤层	自然瓦斯成分 (%)				干燥无灰基瓦斯含量 (ml/g)				CH_4+重烃 (Cdaf) (ml/g)
	N_2	CH_4	C_2H_6	CO_2	N_2	CH_4	C_2H_6	CO_2	
C1	4.42-26.58 11.18(5)	69.96-90.57 81.01(5)	0.13-11.63 4.79(5)	1.22-5.31 2.56(5)	1.07-2.13 1.56(5)	3.60-5.74 4.86(5)	0.01-0.88 0.41(5)	0.08-0.26 0.16(5)	4.25-7.24 5.60(5)
C5	5.02-20.88 12.95(2)	60.75-88.57 74.66(2)	2.83-3.50 3.17(2)	2.59-15.05 8.82(2)	0.48-1.25 0.87(2)	1.85-6.11 3.98(2)	0.07-0.33 0.20(2)	0.20-0.35 0.28(2)	1.92-7.72 4.82(2)
C6	3.91-15.37 10.61(3)	69.18-91.86 80.25(3)	2.65-5.47 4.47(3)	1.58-12.33 7.24(3)	2.19-2.84 2.23(3)	3.98-9.68 5.42(3)	0.05-0.64 0.23(3)	0.14-0.59 0.37(3)	4.37-12.39 8.36(3)
C7	8.19-15.60 11.9(2)	69.5-81.49 75.50(2)	3.20-6.26 4.73(2)	3.70-11.5 7.60(2)	2.32-3.50 2.91(2)	2.56-5.65 4.11(2)	0.04-0.68 0.36(2)	0.15-0.24 0.2(2)	2.60-7.60 5.10(2)
C8	5.95-13.30 9.63(2)	76.62-88.99 82.81(2)	1.26-1.69 1.48(2)	3.34-7.95 5.65(2)	1.57-2.23 1.9(2)	4.65-11.48 8.06(2)	0.35-0.41 0.38(2)	0.35-0.48 0.41(2)	5.00-14.26 9.63(2)

C9	9.15-13.80 11.48(2)	72.55-85.23 78.89(2)	1.00-2.65 1.83(2)	3.30-10.55 6.93(2)	1.75-2.10 1.93(2)	4.85-5.92 5.39(2)	0.05-0.45 0.25(2)	0.22-0.32 0.27(2)	4.90-7.65 6.27(2)
C12	6.95-45.17 18.79(4)	50.79-87.98 73.76(4)	0.98-6.29 3.18(4)	0.57-9.14 3.87(4)	1.16-2.36 1.78(4)	3.27-8.10 5.05(4)	0.10-0.65 0.31(4)	0.20-0.41 0.27(4)	3.37-10.20 5.79(4)
C18a	3.18-31.58 17.38(2)	52.75-93.65 73.20(2)	0.36-7.82 4.09(2)	2.81-4.80 3.81(2)	1.34-5.26 3.30(2)	4.47-4.49 4.48(2)	0.02-1.02 0.52(2)	0.14-0.46 0.30(2)	4.49-5.91 5.20(2)
C18b	6.24-28.99 18.03(3)	63.53-87.31 75.22(3)	0.14-3.02 1.67(3)	2.68-7.34 4.75(3)	1.66-2.02 1.85(3)	2.26-5.78 3.72(3)	0.02-0.41 0.19(3)	0.11-0.40 0.23(3)	2.27-7.43 4.32(3)
C69	11.31(1)	84.29(1)	1.63(1)	2.35(1)	8.25(1)	6.28(1)	0.25(1)	1.21(1)	6.53(1)
全区	3.18-45.17 13.48(26)	50.79-93.65 77.93(26)	0.13-11.63 3.35(26)	0.57-15.05 4.97(26)	0.48-5.26 1.98(26)	1.85-11.48 5.13(26)	0.01-1.02 0.34(26)	0.08-0.59 0.26(26)	1.92-14.26 6.05(26)

瓦斯等级鉴定：根据《贵州省六盘水市水城县矿井瓦斯等级鉴定报告》（贵州省矿山安全科学研究院），水城县阿戛禹举明煤矿 2018 年度矿井绝对瓦斯涌出量为 10.47m3/min，绝对二氧化碳涌出量为 0.70m3/min。2018 年度瓦斯等级鉴定结果为突出矿井。

②煤与瓦斯突出

本次核实及勘探工作分别对各可采煤层煤的坚固性系数、瓦斯放散初度、等温吸附常数、孔隙率、瓦斯压力进行了测试，并结合煤矿提供的数据，汇总结果见表 7、8。

表 7 各煤层瓦斯放散初速度、煤的坚固性系数及瓦斯压力结果统计表

煤层号	瓦斯放散初速度 ΔP	煤的坚固性系数 f	瓦斯压力 P（MPa）
C1	6-10 8(4)	0.30-0.39 0.35(4)	0.30-1.12 0.81(3)
C5	8-9 9(2)	0.40-0.60 0.50(2)	0.31(2)
C6	6-9 8(2)	0.36-0.43 0.40(2)	0.21(1)
C7	7-8 8(2)	0.44-0.62 0.53(2)	0.21-1.35 0.78(2)
C8	7-9 8(3)	0.28-0.92 0.50(3)	0.21-1.35 0.63(3)
C9	7-12 10(5)	0.34-0.52 0.41(5)	0.31-0.39 0.35(4)
C12	7-11 9(4)	0.30-0.60 0.40(4)	0.35-1.36 0.75(3)
C18a	7-10 9(2)	0.39-0.70 0.55(2)	0.64(1)
C18b	8(2)	0.51-0.60 0.56(2)	0.75(1)
C69	9(2)	0.20(2)	

表 8　各煤层等温吸附常数及孔隙率结果统计表

煤层号	等温吸附常数		孔隙率 F（%）
	a(cm^3/g)	b(Mpa^{-1})	
C1	25.44-30.20 28.08(4)	0.59-2.19 1.02(4)	3.97-8.02 6.27(4)
C5	33.93-34.98 34.46(2)	0.50-0.54 0.51(2)	3.85-5.77 4.81(2)
C6	22.58-30.52 26.55(2)	0.79-1.49 1.14(2)	3.95-4.82 4.39(2)
C7	29.05-29.55 29.30(2)	0.58-1.87 1.23(2)	4.94-8.06 6.50(2)
C8	29.07-34.94 32.92(3)	0.53-2.33 1.14(3)	2.82-5.29 4.13(3)
C9	26.06-37.48 32.34(5)	0.55-2.54 1.29(5)	3.36-11.49 5.39(5)
C12	30.13-35.63 32.56(4)	0.52-1.87 0.89(4)	3.38-6.85 4.66(4)
C18a	11.18-30.88 21.03(2)	1.75-2.71 2.23(2)	2.74-3.90 3.32(2)
C18b	28.71-30.22 29.47(2)	0.63-1.70 1.16(2)	3.85-4.38 4.11(2)
C69	30.67-31.33 31.00(2)	0.60-0.64 0.62(2)	4.79-5.11 4.95(2)

区内煤的破坏类型为III类、Ⅳ类、Ⅴ类。可采煤层中，坚固性系数（f）为 0.20-0.92，大于临界值 0.5 的点仅有 8 个，小于临界值 0.5 的点有 20 个；瓦斯放散初速度（ΔP）为 6-12，未超过临界值 10 的点有 21 个，超过临界值 10 的点有 7 个；瓦斯压力(P)为 0.21-1.36MPa，超过临界值 0.74MPa 的点有 6 个点，未超过临界值 0.74MPa 的点仅 14 个点，依据《关于加强煤矿建设项目煤与瓦斯突出防治工作的意见》（黔安监管办[2007]345 号），本矿区处在水城矿区范围内，为国家划定突出矿区。

③煤尘爆炸性

根据采样试验结果，区内各可采煤层煤尘均有爆炸危险性。

④煤的自燃倾向性

根据采样试验结果，区内各可采煤层自燃倾向性等级均为II级，属于自燃煤层。

⑤地温

矿区地温梯度 1.52-1.86℃/100m，平均为 1.73℃/100m，均在 3℃/100m 以下，属正常地温梯度。矿区开采标高为+1650-+900m，开采垂深 750m，区内+900m 标高以上各煤层底板温度均小于 31℃，未发现高温热害区。

二、矿产勘查开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

1972 年 5 月，贵州省地质局 107 队提交了《贵州省水城格目底煤矿苏田井田初步勘探报告》（资料编号：3364）。

1975 年由贵州省地质局 107 队提交了《贵州省水城格目底煤矿牛场井田详查勘探报告》（资料编号：3235）。

2007 年 9 月，贵州省地质矿产局 113 地质队对贵州省水城县禹举明煤矿进行过资源储量核实工作，提交了《贵州省水城县禹举明煤矿资源/储量核实报告》（黔国土资储备字【2008】238 号）。

（二）矿山开发利用简况

禹举明煤矿是由原水城县禹举明煤矿与山岔沟煤矿整合而成的技改（整合）矿井。整合后生产规模为 15 万吨，2010 年技改为 30 万吨。煤矿采用斜井开拓，建设三个井筒，即主斜井、副斜井和回风斜井。首采面布置在 C1 煤层中。根据矿山开采范围及开采深度。采用二个水平共二个采区开拓全井田，以一个采区一个炮采工作面达到设计生产能力，采煤方法为走向长壁式采煤法，机械抽出式通风方法。回采工作面设计采用伪倾斜柔性掩护支架走向壁式后退采煤法，采煤工作面设计采用炮采工艺，采用全部垮落法管理顶板，用柔性掩护支架隔离采空区。

截至 2019 年 8 月 31 日止，矿山历年累计开采消耗煤炭资源量 135

万吨。

（三）本次工作情况

1. 本次工作情况

根据本区地形地质条件，选择钻探、测井、地面地质填图（修测）、采样测试为主要勘查手段。按构造中等、煤层较稳定类型，选择探明的钻探工程基本线距为500m，控制的钻探工程基本线距为1000m，推断的钻探工程基本线距为2000m。在利用原有勘查工程的基础上，加密布置勘探线及钻探工程。钻孔线距、孔距符合要求，控制程度适当。因本井田煤层为急倾斜煤层，设计的钻孔均为定向斜孔。本次完成的主要工作实物量，报告编制单位为贵州省煤田地质局地质勘察研究院，本次野外工作时间为2018年8月至2019年7月，完成及利用主要实物工作量详见表9。

报告勘查工程质量达到有关质量标准要求，能够满足本次报告编制需要。

表9 禹举明煤矿（预留）核实及勘探完成及利用实物工作量一览表

项目		单位	本次勘探	利用苏田井田、牛场井田及凉水沟煤矿勘探资料	累计工作量
测量	GPS控制测量点	点	2		2
	钻孔	个	7	9	16
填图	1：1万地质填图	km^2		3	3
	1：1万水文地质填图	km^2		3	3
	1：1万地质填图修测	km^2	3.5		3.5
	1：1万水文地质填图修测	km^2	3.5		3.5
	1：1万工程地质填图修测	km^2	3.5		3.5
	1：1万环境地质填图修测	km^2	3.5		3.5
钻探	地质及水文钻探	m/孔	4528.24/7	3172.74/9	7430.98/16
水文地质工作	简易水文地质观测	孔	7		7
	工程地质编录	孔	1		1
	岩石物理力学样	组	16		16
	水样	件	2		2
测井	常规物理测井	m/孔	4459.3/7	3014/9	7473.3/16
	钻孔简易测温	孔	3		3

采样	煤芯煤样	件	43	25	68
	常规瓦斯样	件	28	5	33
	瓦斯增测样	件	22	14	36
	简易可选性样	件	3		3
	煤层煤样	件	2		2
	煤尘爆炸样	件	30	7	37
	煤自燃倾向样	件	30	7	37
	泥化试验样	件	2		2
其他	瓦斯压力测试	层/孔	15/2	14/6	29/8

2. 收集利用以往勘查成果资料

本次报告收集利用《贵州省水城格目底煤矿苏田井田初步勘探报告》及邻区《贵州省水城格目底煤矿牛场井田详查勘探报告》与《贵州天伦矿业投资控股有限公司水城县阿戛凉水沟煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》，利用实物工作量：钻探 3172.74m/9 孔，测井 3014/9 孔，煤芯样 25 件，常规瓦斯样 5 件，瓦斯增测样 14 件，煤尘爆炸样 7 件，煤自燃倾向样 7 件、瓦斯压力测试 14 层，见表 9。报告已评审备案，其勘查工程质量达到现行有关质量标准要求，能够满足报告编制需要。

3. 矿产资源储量申报情况

井田内煤层煤类均为焦煤。煤层倾角在 70-90°，局部倒转。执行中华人民共和国地质矿产行业标准《煤、泥炭地质勘查规范（DZ/T0215—2002）》，煤炭资源储量估算确定的工业指标为：最低可采厚度为 0.50m，最高硫分（St,d）3%，煤层最高灰分(Ad)40%；最低发热量（Qnet,d）不做要求。采用煤层底板等高线立面投影法，用斜面积、真厚度进行资源储量估算。

截止 2019 年 8 月 31 日，本次申报的煤炭总资源储量为 2984 万吨，开采消耗量 135 万吨，保有资源储量 2849 万吨。其中：（111b）211 万吨，（122b）231 万吨，（333）2407 万吨。

4. 先期开采地段论证情况

2018年10月矿井设计单位贵州正合矿产咨询服务有限公司（具备工程设计资质证书，证书编号：A252000903，资质等级乙级；有效期：至2020年05月10日）提供《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿先期开采方案说明》。按照该“先期开拓方案说明书”，矿井建设规模45万吨/年，将F12断层以西、+1200m标高以上地段（C1-C18煤层）划为先期开采地段。斜井单水平上下山开拓方式，分区式通风方式。面积0.317km²，拐点坐标7个（见表10）。

表10 禹举明煤矿（兼并重组）先期开采地段范围拐点坐标

拐点	西安80坐标		2000坐标	
	X坐标	Y坐标	X坐标	Y坐标
3	2932218.830	35492512.710	2932224.635	35492625.338
A	2932063.555	35492442.430	2932069.350	35492555.060
B	2931867.785	35492785.550	2931873.580	35492898.180
C	2931735.095	35493022.430	2931740.890	35493135.060
D	2931583.355	35493320.110	2931589.150	35493432.740
E	2931458.925	35493630.000	2931464.720	35493742.630
F	2931781.345	35493625.060	2931787.140	35493737.690

三、储量报告评审情况

（一）评审依据

根据《中华人民共和国矿产资源法》和有关法律法规的规定，依照下列规范和标准进行：

1. 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；

2. 《固体矿产地质勘查工作规范》（GB/T13908-2016）；

3. 《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；

4. 《煤、泥炭地质勘查规范实施指导意见的通知》（国土资发[2007]40号）；

5. 《煤层气资源/储量规范》（DZ/T0216-2010）；

6. 《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-91）；

7.《煤炭地质勘查报告编写规范》（MT/T1044-2007）；

8.《固体矿产资源储量核实报告编写规定》（国土资发[2007]26号）；

9.《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发[2000]133号）；

10.《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南（暂行）》（黔自然资规[2018]2号）；

11. 国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设有关的技术规程规范和技术要求。

（二）评审方法

1. 评审方式：会审。

2. 评审相关因素的确定：

报告提交和编制单位分别对本次送审的全部资料作了承诺，承诺所提交报告及其涉及的原始资料和基础数据等真实可靠、客观，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容，并自愿承担因资料失实产生的一切后果。

（三）资源储量基准日：2019年8月31日。

（四）主要评审意见

1. 主要成绩

（1）详细查明了10层可采煤层层位及厚度、结构及变化情况，确定了可采煤层的连续性，控制了先期开采地段各可采煤层的可采范围，可采煤层对比可靠。评价了各可采煤层的稳定程度类型，结论合理。

（2）详细查明了本区边界断层及先期开采地段内落差大于30m的断层，控制了煤层底板等高线。评价了矿区构造复杂程度中等，结论合理。

（3）详细查明了可采煤层的煤类和主要煤质特征，评价了煤的工艺性能和煤的工业用途。

（4）详细查明了矿区的水文地质条件，报告合理划分了矿区的含水层和隔水层，分析了矿坑充水因素，根据开采煤层的不同，确定了水文地质勘查类型为二类二型。指出了供水水源方向。报告评述了矿区的工程地质条件，研究评价了可采煤层顶、底板的工程地质特征，工程地质勘查类型为中等。

（5）详细查明了其它开采技术条件，煤层存在煤与瓦斯突出危险性；各可采煤层煤尘有爆炸危险性；各可采煤层自燃倾向性等级均为Ⅱ级，即自燃煤层；地温梯度变化正常，未发现高温热害区。

（6）根据构造复杂程度中等和煤层较稳定，选择探明的钻探工程基本线距为500m，控制的钻探工程基本线距为1000m，推断的钻探工程基本线距为 2000m。利用预留矿区内及以往勘查工作中相关的地质填图、钻探、测井等资料完成核实工作。勘查类型及基本工程线距的确定、勘查手段的选择符合规范要求。

（7）根据现行规范一般工业指标，采用地质块段法，按现行煤矿勘查规范有关要求，估算了矿区内保有资源储量，核实了开采消耗量，资源储量估算方法、采用参数、类别划分合理。先期开采地段资源储量比例达到了规范对中型矿井(45 万吨/年)勘查要求。

（8）报告文字章节、附图、附表齐全，内容、格式符合要求，较好地反映了本次核实工作的全部地质成果。

2. 存在问题与建议

（1）存在问题

①含煤地层浅部老窑较多，且开采历史悠久，老窑均已垮塌、封闭，未能测量、调查。矿井在开采时，应预防老窑积水、积气及地下水突入的透水事故，生产中必须做到“预测预报、有疑必探、先探后掘、边采边掘”。

②区内煤层瓦斯含量较高，存在煤与瓦斯突出危险性，以后的矿

井建设中，按煤与瓦斯突出矿井设计和管理，加密瓦斯点采样，加强瓦斯监测，作煤与瓦斯突出危险性鉴定，并采取有效措施，防止瓦斯突出事故的发生。

③区内基岩出露情况不一，地形高差大，坡体滑塌蠕变作用强烈造成地表岩层产状有不同程度变形，与下伏基岩产状不同，导致实际基岩地质点产状测定数量偏少。地质界线点由于碎屑岩地表风化和植被覆盖严重，加之山坡滚石堆积，难以准确判断使得部分界线点之间距离偏大，建议采用钻探岩心资料和井下实测资料加以弥补。

④由于地层倾角较大，近似直立，井田地层中深部难以施工，控制程度较差。

（2）建议

①在生产过程中，应详细收集巷道煤层变化情况及开采技术条件等方面的资料，提高对煤层变化情况和煤层顶底板岩石力学性质、微构造对煤层影响等开采技条件的研究程度；

②对建设井筒的地段，应详细了解岩体的稳定性、含水性等性质，为建矿提供有效的地质资料；

③根据煤田地质局以往在本地区煤炭资源勘探的经验，含煤地层（P_3l）中小断层比较发育，在钻探勘查施工中，由于工程量的局限性与钻孔布置等因素，发现而后查清这些小断层是较困难的，因此建议在今后的矿井生产过程中，加强矿山地质工作，以查明小断层分布规律，从而指导采掘工作顺利进行；

④加强对矿区环境污染、地下水位下降的研究，对可能造成的环境污染、地质灾害及地下水位下降影响当地农民生产、生活的环境问题作出进一步评价；

⑤断层及破碎带、煤矿开采引起塌陷、冒落裂隙带等，均可能成为地表水、地下水的导水通道，生产中应加强防治水工作，预防地表

水和地下水溃入矿井。本次利用勘探钻孔封闭未作启封质量检查，将来采掘过程中应预防钻孔突水；

⑥矿井规划时，工业广场、道路、输电通讯线路及居民区等都应避开崩塌及泥石流威胁地段；如无法进行避让，则应采取相应防治措施，预防地质灾害发生，避免造成人员和财产损失。

⑦针对区内环境地质问题突出，建议对区内的地裂缝、崩塌、滑坡和泥石流等灾害尽快治理，完善对地下开采可能影响到的未治理的通仲河段进行防渗治理，对区内地质灾灾害易发区和通仲河设置监测点开展动态监测，强降水期间暂缓生产，雨后巡查、排除隐患后再生产。

⑧本次提供的岩石各项试验指标均为岩芯样的数据，在实际工程应用取值时，还应结合该工程岩体的实际地质情况综合考虑。

⑨井下施工等人力作用，可能诱发地面滑坡、崩塌等事故的发生，应采取应对措施。在矿井建设、生产过程中应加强工程地质监测，作好巷道管理维护工作；加强地质灾害防治工作，防止因采矿引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡等地质灾害发生。

3. 评审结果

截止 2019 年 8 月 31 日，贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿(兼并重组)矿区范围内（开采深度+1650m～+900m）煤炭（焦煤）总资源储量 2868 万吨（St,d>3%183 万吨）。其中开采消耗量 135 万吨，保有资源储量 2733 万吨（St,d>3%183 万吨）。保有资源储量中：（111b）196 万吨，（122b）186 万吨（St,d>3%24 万吨），（333）2351 万吨（St,d>3%159 万吨）。

煤层气潜在资源量 0.90×10^8m^3。

评审结果与申报的总资源储量 2984 万吨相比，总资源储减少了 116 万吨，原因为报告评审后根据专家意见调整部分煤层对比，算量

块段重新划分，采用厚度、算量面积的变化。

先期开采地段（F12 断层以西、C18b 号煤层以上、+1200m 标高以上范围）内煤炭资源储量为 637 万吨（St, d>3%183 万吨），其中：保有资源储量为 630 万吨（St, d>3%46 万吨），开采消耗量 7 万吨。保有资源储量中：（111b）196 万吨，（122b）186 万吨（St, d>3%24 万吨），（333）248 万吨（St, d>3%22 万吨）。（111b）占先期开采地段比例为 31%；（111b+122b）占先期开采地段比例为 61%，先期开采地段资源储量比例达到中型井（45 万吨/年）勘探阶段要求。

4. 资源储量变化情况

（1）与国家矿产地水城县格目底矿区苏田井田煤矿（《贵州省水城格目底煤矿苏田井田初步勘探报告》）对比

1972 年 5 月，贵州省地质局 107 队提交了《水城格目底煤矿苏田井田初步勘探报告》（以下简称《苏田井田勘探报告》）。提交能利用的 C1+C2 级储量 8944.7 万吨，其中 C1 级 4928.9 万吨。

本次报告矿区范围在《苏田井田勘探报告》范围内，重叠面积 1.4769km^2，重叠标高+1650m~+1150m。重叠范围内本次报告资源储量 1537 万吨，《苏田井田勘探报告》资源量 2050 万吨，资源储量减少了 513 万吨，见表 11。

表 11 本次报告与《苏田井田勘探报告》重叠范围资源储量对比表

苏田井田勘探报告		本次报告		资源储量增减情况（万吨）
算量煤层	重叠部分资源储量（C1+C2）（万吨）	算量煤层	重叠部分资源储量(111b+122b+333+采空消耗)（万吨）	
C1	367	C1	329	-38
C2	26			-26
C5	72	C5	45	-27
C6	93	C6	69	-24
C7	93	C7	94	+1
C8	98	C8	91	-7
C9	101	C9	108	+7

C10	158			-158
C12	574	C12	559	-15
C13	154			-154
C16	50			-50
C18a	86	C18a	118	+32
C18b	117	C18b	124	+7
C22b	61			-61
合计	2050		1537	-513

资源储量变化主要原因：

①算量煤层减少，在重叠范围内《苏田井田勘探报告》算量煤层14层（C1、C2、C5、C6、C7、C8、C9、C10、C12、C13、C16、C18a、C18b、C22b），本次算量煤层9层（C1、C5、C6、C7、C8、C9、C12、C18a、C18b），减少了5层，资源储量减少了449万吨。②算量范围减少：《苏田井田勘探报告》煤层最低可采厚度为0.40m，C5、C6煤层在重叠范围内可采面积较大，本次报告煤层最低可采厚度为0.50m，C5、C6煤层算量面积减少，资源量分别减少27万吨、24万吨。③算量煤层参数变化：参与计算的煤层视密度参数与采用厚度有所变化：由于苏田初步报告各煤层见煤点较少，而本次勘查增加钻孔7个，取得了详尽的煤层厚度资料，故本次施工后采用厚度与苏田初步报告采用厚度与视密度有一定的变化，详见表12。

表12 本次报告与《苏田井田勘探报告》重叠范围算量煤层参数对比表

	煤层号	C1	C5	C6	C7	C8	C9	C12	C18a	C18b
本次报告	视密度 (g/cm³)	1.47	1.52	1.58	1.71	1.56	1.54	1.42	1.54	1.5
	厚度 (m)	2.57	0.41	0.79	0.84	0.76	0.83	5.66	1.30	1.07
苏田井田勘探报告	煤层号	C1	C5	C6	C7	C8	C9	C12	C18a	C18b
	视密度 (g/cm³)	1.40	1.50	1.5	1.55	1.55	1.40	1.35	1.45	1.45
	厚度 (m)	3.07	0.99	0.67	0.69	0.72	1.07	6.03	1.08	1.18

（2）与最近一次报告（缴纳价款报告）对比

2007年9月，贵州省地质矿产局113地质队提交了《贵州省水城

县禹举明煤矿资源/储量核实报告》（黔国土资储备字[2008]238号）（以下简称《最近一次报告》）。截至2007年8月30日，评审备案的煤矿（准采标高+1650~+1250m）保有资源量821万吨。其中，(332) 71.3万吨（St，d>3%5.5万吨），（333）119.5万吨（St，d>3%的7.6万吨），（334？）570.2万吨（St，d>3%123.2万吨）。另有开采消耗量60万吨。

本次报告矿区范围与《最近一次报告》完全重叠，重叠面积1.4769km²，重叠标高+1650~+1250m。重叠范围本次报告总资源储量1058万吨，《最近一次报告》总资源储量881万吨，总资源量增加了177万吨。见表13。

表13 本次报告与《最近一次报告》重叠范围资源储量对比表

最近一次报告						本次报告						增减量
煤层编号	332	333	334?	消耗量	合计	煤层编号	111b	122b	333	消耗量	合计	（万吨）
C1	7.6	61.2	108.7	26.9	204.4	C1	80	11	32	90	213	+8.6
C5		31.8	38.6		70.4	C5			32		32	-38.4
C6			39.3		39.3	C6		12	30		42	+2.7
C7			42.5		42.5	C7		19	46		65	+22.5
C8	5.5	7.6	41.4		54.5	C8	0	15	36		51	-3.5
C9	8.6	9.1	45.4		63.1	C9	0	14	54	12	80	+16.9
C12	41.1	5.2	189.7	21	257	C12	17	77	265	26	385	+128
C13	8.5	4.6	46.6	12.1	71.8							-71.8
						C18a	27	0	69	7	103	+103
C18b			78		78	C18b	27	0	60		87	+9
总计	71.3	119.5	630.2	60	881		151	148	624	135	1058	+177
保有合计	821				821		923				923	+102

资源储量变化主要原因：①算量煤层变化：重叠范围内，本次报告算量煤层9层（C1、C5、C6、C7、C8、C9、C12、C18a、C18b），《最近一次报告》算量煤层9层（C1、C5、C6、C7、C8、C9、C12、C13、C18b，增加了C18a煤层103万吨，减少了C13煤层71.8万吨；②算量煤层参数变化：参与计算的煤层视密度参数与采用厚度有所变化：《最近一次报告》采用的《苏田井田勘探报告》资料，各煤层见煤点

较少，而本次勘查增加钻孔 7 个，取得了详尽的煤层厚度资料，故本次施工后采用厚度与苏田初步报告采用厚度与视密度有一定的变化，详见表 14。

表 14 本次报告与 2007 年核实报告重叠范围算量煤层参数对比表

本次报告	煤层号	C1	C5	C6	C7	C8	C9	C12	C18b
	视密度 (g/cm³)	1.47	1.52	1.58	1.71	1.56	1.54	1.42	1.5
	厚度 (m)	2.57	0.41	0.79	0.84	0.76	0.83	5.66	1.07
最近一次报告	煤层号	C1	C5	C6	C7	C8	C9	C12	C18b
	视密度 (g/cm³)	1.40	1.45	1.5	1.5	1.45	1.45	1.35	1.40
	厚度 (m)	2.52	0.92	0.9	0.56	0.68	0.77	4.00	1.25

本次报告比缴纳采矿权价款报告（《最近一次报告》）总资源量增加了 1987 万吨。

四、评审结论

修改后的《报告》符合有关编制规定的要求，资源储量估算中采用的参数合理，估算方法正确，估算结果可靠，矿区地质勘查工作达到现行《煤、泥炭地质勘查规范》勘探程度，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》评审专家组名单

评审专家组组长：[signature]

2019 年 12 月 16 日

《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼井重组）资源储量核实及勘探报告》

评 审 专 家 组 名 单

专家组	姓　名	单　　位	评审内容	技术职称	签　名
组长	唐照宇	贵州省地质矿产勘查开发局102地质大队	地质	高级工程师	唐照宇
成员	陈志明	贵州省地质矿产勘查开发局102地质大队	地质	高级工程师	陈志明
	徐彬彬	贵州省煤田地质局	地质	教授级高工	徐彬彬
	王明章	贵州省地质矿产勘查开发局	水工环	研究员	王明章
	罗忠文	贵州省煤田地质局	煤田测井	研究员	罗忠文

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2020〕1265号

关于对《<贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》备案的函

贵州省煤矿设计研究院有限公司：

你单位于2020年7月20日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》进行了审查，并形成了审查意见。经审核，现对审查意见予以备案。

在领取备案文件后，矿权人须将方案文本与备案文件及审查意见一并送至六盘水市、水城县自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件：《<贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》

2020年9月9日



抄送：六盘水市自然资源局，水城县自然资源局。

《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》审查意见

黔煤设开审字［2020］06 号

贵州省煤矿设计研究院有限公司

二〇二〇年八月十七日

送审单位：贵州久益矿业股份有限公司

编制单位：贵州天保生态股份有限公司

负责人：夏昌伟

编制人员：何 骞 王文欣 张 霞 李元辛

审查专家组长：唐 勇（采矿）

审查专家组成员（含专业）：田维江（地质） 裴永炜（环境）

任海利（土地） 陈 超（经济）

评审机构备案人：肖丽娜

审查方式： 专家会审

审查时间： 2020 年 7 月 20 日

审查地点： 贵州省煤矿设计研究院有限公司

（贵州省贵阳市大职路 48 号）

关于《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》的审查意见

《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》，申报单位为贵州久益矿业股份有限公司，申报单位提交的资料经贵州省煤矿设计研究院有限公司收件复核，资料齐全、有效。为了加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照贵州省国土资源厅（黔国土资发[2017]13号）关于《矿产资源绿色开发利用（三合一方案）审查备案工作指南（试行）》的通知要求，2020年7月20日，贵州省煤矿设计研究院有限公司组织有采矿、地质、环境、土地、经济等专业专家及相关人员组成专家组，在贵州省煤矿设计研究院有限公司会议室召开评审会，对《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行了审查。根据贵州省自然资源厅公告（ 2020 年第 7 号）《贵州省自然资源厅关于贵州省矿产资源储量 报告等评审机构变更的公告》，贵州省煤矿设计研究院有限公司审查受理符合贵州省自然资源厅公告（ 2020 年第 7 号）规定的业务范围。

《方案》编制单位为贵州天保生态股份有限公司，审查意见提出后，编制单位按照专家组及相关人员提出的意见进行了补充和修改，经过专家组各位专家复核合格同意《方案》通过后，形成审查意见如下：

一、采矿权基本情况及编制目的

活动影响范围和可能影响矿业活动的不良地质因素存在的影响范围包括地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观及土地资源破坏影响范围，划为本次工作的评估范围。根据矿区设置情况以及项目的工业场地等布置情况，本次工作的评估范围面积约18.8611km²。

2. 矿山地质环境评估级别的确定

评估区属重要区、矿山生产建设规模为中型矿山、矿山地质环境条件复杂程度为复杂类型，评估级别确定为一级。

3. 矿山地质环境现状评估

矿区出露地层从老至新为二叠系中统茅口组（P_2m），二叠系上统峨眉山玄武岩组（$P_3\beta$）、龙潭组（P_3l），三叠系下统飞仙关组（T_1f）、永宁镇组（T_1yn）及第四系（Q），二叠系上统龙潭组（P_3l）为井田含煤地层。工程地质类型以层状碎屑岩类型为主，工程地质条件中等；环境地质条件中等。

评估区内现状条件下，发育5处滑坡、3处古滑坡、4处地面塌陷、1处地裂缝，未发现崩塌、泥石流等现状地质灾害，现状地质灾害发育；矿业活动对评估区地下水含水层的影响和破坏程度严重；矿山开采及建设对区内的地形地貌景观影响程度严重；矿山开采及建设对区内水土环境污染影响较轻。

现状条件下，将评估区划分为1个矿山地质环境影响严重区（分3个亚区），1个矿山地质环境影响较严重区，1个矿山地质环境影响较轻区。其中矿山地质环境影响严重区面积为0.4324km²、矿山地质环境影响较严重区面积1.7629km²、矿山地质环境影响较轻区面积为16.6658km²。

主要采取监测，发现地面塌陷和地裂缝及时充填，危害村寨及时搬迁；崩塌、滑坡预防措施：主要采取监测，危岩清除，上方修建截排水沟，下方修建挡土墙、落石槽、挂网和对村寨进行搬迁避让，并对影响区域进行绿化；泥石流预防：主要采取清理垮落堆积体及修建截排水沟、挡土墙进行预防。

（2）含水层保护措施：矿井开采期间，采取保护性开采措施，科学合理地按照开采计划和采矿方案，规范采煤活动。科学处置地下采空区，适时采用回填、填充和支撑方法。建议修建饮水工程对村寨进行补偿。

（3）地形地貌景观预防措施：优化主体方案设计，尽量减少占用耕地。不设永久排矸场，产出矸石及时运走。边开采边治理，及时恢复植被等。

（4）水土环境污染预防措施：提高矿山废水综合利用率，减少有毒有害废水排放，防止水土环境污染；采取污染源阻断隔离工程，防止固体废物淋滤液污染地表水、地下水和土壤；采取堵漏、隔水、止水等措施防止地下水串层污染。

8．矿山地质环境治理修复工程总体工作部署及近期安排

矿山地质环境治理修复工作根据“以人为本，因地制宜，预防为主，防治结合”的原则开展，做到预防和治理相结合；工程措施与生物防治相结合，治理与发展相结合，总体规划，分步实施。根据矿山地质环境治理工程设计等，在对矿山地质环境保护与恢复治理分区的基础上，本方案恢复治理工作部署分阶段进行，划分为三个阶段实施计划即：近期阶段（2020年7月至2025年7月）、中期阶段（2025年8月～2040年8月）、远期阶段（2040

万元，动态投资9537.61万元。

评审认为：《方案》评估范围的确定合理；地质环境影响评估级别确定为一级合理；其调查资料较完整、齐全；环境影响分区划分较为合理；地质环境影响现状、预测评估分析基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排基本合理。

三、土地复垦

1. 矿区土地利用现状

矿区土地面积147.6870hm²，其中水田1.1494hm²，旱地97.5548hm²，有林地3.1814hm²，灌木林地10.8658hm²，其他林地28.4264hm²，其他草地1.5346hm²，村庄4.9746hm²。

矿区面积147.6870hm²，按土地权属分：水城县阿戛乡通寨村136.6553hm²、水城县阿戛乡新寨村11.0317hm²。

2. 矿山采矿活动损毁土地及预测

矿区损毁土地面积45.4649hm²，已损毁土地面积3.7707hm²，其中旱地2.3437hm²、有林地0.0056hm²、村庄1.4214hm²，已损毁土地未复垦；拟损毁土地总面积41.6942hm²，预测塌陷区41.6942hm²。

对矿区内土地利用现状统计准确，土地损毁时序、环节划分得当，数据统计合理；项目损毁土地面积45.4649hm²，土地复垦面积45.4649hm²，土地复垦率100%。

根据水城县自然资源局《关于贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿矿区工业场不占用基本农田的说明》，贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿矿区工业场地等用地范围均未占

地复垦动态总投资为1203.89万元，平均每亩动态投资17683元。其中第一阶段（2020年7月～2025年7月）静态投资为138.96万元，动态投资为189.04万元；第二阶段（2025年7月～2030年7月）静态投资为86.37万元，动态投资为127.92万元；第三阶段（2030年7月～2035年7月）静态投资为86.37万元，动态投资为163.26万元；第四阶段（2035年7月～2040年7月）静态投资为86.37万元，动态投资为208.36万元，第五阶段（2040年7月～2043年7月）静态投资为352.04万元，动态投资为515.31万元。

评审认为：《方案》总体符合《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦条例（国务院令第592号）、《贵州省土地管理条例》、《贵州省土地整治条例》、《土地开发整理规划编制规程》等相关要求。矿山开采损毁土地的方式、环节与顺序调查分析合理，土地复垦资源清晰，复垦水、土资源平衡分析与配置合理，适宜性评价方法和参评因子选择得当，提出的复垦工程设计和预控措施可行，复垦工程费用估算基本合理。

四、开采储量的确定

1.《方案》所依据的《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》由贵州省煤炭地质局地质勘察研究院于2019年10月提交，经贵州省国土资源勘测规划研究院组织专家组评审，贵州省自然资源厅以（黔自然资储备字[2019]185号）文备案。根据（黔自然资储备字[2019]185号）文件和该矿的资源储量核实及勘探报告评审意见，贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿资源量基准日：2019年8月31日。贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿矿区范围内（开采深度+1650–+900m）（焦煤）保有资源储量

《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（兼并重组）资源储量核实及勘探报告》，资源储量类型的确定合理，设计利用资源储量、可采储量的计算确定符合相关要求。

五、设计建设规模及计算服务年限

根据（黔煤兼并重组办[2014]17号）文件要求及矿区范围内的资源储量、开采技术条件等情况，经过简单论证后，矿产资源绿色开发利用方案按45万吨/年生产规模进行编制。设计矿井可采储量1599.38万吨，储量备用系数取1.4，计算矿井服务年限25年。计算的矿井服务年限满足煤炭工业矿井设计规范关于中型改扩建矿井服务年限不宜低于20年的要求，矿井占有资源储量与设计生产规模基本适应。

六、开采方案及选矿方案

1．根据矿体赋存条件、地形地质条件等情况，设计推荐采用地下开采方式，斜井开拓方案。矿井划分为二个水平三个采区开采，煤层开采顺序由上至下。伪斜柔性掩护式支架支护，普通机械化（刨底式采煤机截煤）采煤工艺。采煤工艺不属于国土资发[2014]176号文中限制和淘汰类技术的范围，采煤工艺符合要求。评审认为，设计的开拓方案、水平和采区划分、煤层开采顺序以及采煤方法合理可行。

2．设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在矿井拐点坐标和开采深度圈定的矿区范围内，符合《矿产资源开采登记管理办法》（中华人民共和国国务院令第241号）第三十二条的规定。

3．根据设计资料，贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿与水城县凉水沟、阿戛煤矿相邻，矿井与矿井之间的最小距离40米，

2．矿井生产的原煤全部经选煤厂洗选降灰降硫后销售，矿井年度生产的原煤为45万吨，年度入选的原煤45万吨，原煤入选率为100%。

3．矿井生产产生的煤矸石部分用于充填采空区，剩余部分煤矸石运输至临时排矸场堆放。根据矿井与水城县华兴洗精煤厂签订的矸石处理协议，矿井生产运输出井的煤矸石销售给该公司进一步精选回收煤炭。计算年度运输出井的煤矸石量约2.25万吨，年度利用的煤矸石量约2.25万吨，计算煤矸石妥善处置率为100%。

4．设计矿井废水经处理后用于矿井井上下生产用水，设计矿井经过清污分流估算年度产生的矿井废水量约41万m^3，年度利用的矿井废水量约36万m^3，计算矿井废水的重复利用率为88%。

5．设计开采过程中抽采的瓦斯（煤层气）主要用于瓦斯发电，计算年度开采动用的煤层气资源量约448万m^3，年度利用煤层气量约164万m^3，矿井无其它共伴生矿产，共伴生矿产综合利用仅有煤层气一种资源，共伴生矿产综合利用率为37%。

设计计算的矿井“三率”指标符合国土资源部公告（2012年第23号）《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行)》的要求。

十、技术经济指标

设计对技术经济进行了分析和评价，矿井建设规模45万吨/年，设计矿井服务年限25年，矿山建设新增投资10469.96万元。通过成本、销售收入及经济效益估算，该项目财务净现金流量59811.6万元，财务净现值大于零，矿井建设经济上可行。

十一、存在问题及建议：

《贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》

评审专家组名单

组 成	姓 名	单 位	评审内容	技术职称	签 名
组长	唐 勇	林东矿务局	采矿	高级工程师	唐勇
成员	田维江	贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心	地质	高级工程师	田维江
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	环境	研究员	裴永炜
	任海利	贵州大学	土地	副教授	任海利
	陈 超	贵州省煤矿设计研究院有限公司	经济	高级工程师	陈超

中华人民共和国

采 矿 许 可 证

（副本）

证号：C5200002009121120054570

采矿权人：贵州久益矿业股份有限公司

地　　址：贵州省六盘水市钟山区凤凰大道泰华大厦二楼

矿山名称：贵州久益矿业股份有限公司水城县阿戛乡禹举明煤矿

经济类型：有限责任公司

开采矿种：煤

开采方式：地下开采

生产规模：30　万吨/年

矿区面积：1.4769　平方公里

有效期限：壹年　自 2019年12月 至 2020年12月

发证机关

（采矿登记专用章）

二〇一九 年 十二 月 十七 日

中华人民共和国自然资源部印制

矿区范围拐点坐标：

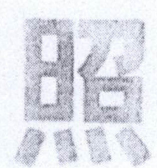
点号	X坐标	Y坐标
1	2931822.614	35492443.320
2	2930648.599	35494695.346
3	2931277.602	35495033.356
4	2932224.635	35492625.338

（原有效期：2018年6月至2019年12月）

开采深度：由1650.0米至1250.0米标高　共有4个拐点圈定





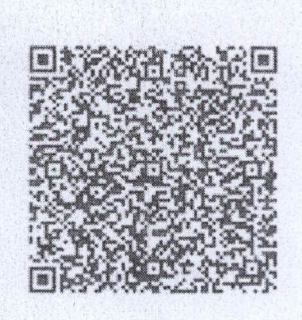
营业执照

（副本）

统一社会信用代码 91520000577126476X

名　　称	贵州久益矿业股份有限公司
类　　型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
住　　所	贵州省六盘水市钟山区凤凰大道泰华大厦
法定代表人	吴洪昌
注册资本	捌仟捌佰万元整
成立日期	2011年07月07日
营业期限	2011年07月07日至长期
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营;法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（煤矿整合资产重组、兼并、收购；煤矿整合事务管理；矿业投资、开发；煤业投资、开发；矿产品、矿山机械设备、焦炭的批零兼营；煤炭的开采及销售（仅供分支机构经营）；煤炭的洗选。）

贵州久益矿业股份有限公司 5202010005986



登记机关

2014 年 12 月 01 日